Un vent nouveau côté pellets BioWIN

Chaudière de chauffage central à pellets Plage de puissance : de 2,9 à 25,9 kW Solutions en cascade jusqu'à 78 kW



LA CHALEUR DE L'AVENIR



SAVEZ-VOUS COMMENT ATTISER ENCORE PLUS UN FEU ? AVEC UN PEU DE VENT...

Un vent nouveau souffle à présent sur le monde du chauffage :

Un vent qui portera aussi ses fruits à l'avenir

Le nom Windhager est indissociable depuis maintenant 90 ans du concept de technologie des chaudières de haute qualité « Made in Austria ». Il en résulte un trésor d'expérience qui nous permet de mettre au point des solutions de chauffage qui, à chaque fois, représentent un pas décisif. L'exploitation optimale des ressources est LE défi à relever dans le futur. Et moins la consommation est élevée, moins les investissements financiers et la pollution de l'environnement sont importants.

Windhager s'impose comme une entreprise traditionnelle visionnaire, proposant des solutions d'avenir efficaces pour tous les combustibles, ainsi que dans le secteur des technologies solaires. Avec Windhager, un vent nouveau souffle en permanence sur la technologie des chaudières à pellets, et c'est la raison pour laquelle plus de 40 000 clients de Windhager profitent actuellement dans toute l'Europe de la chaleur économique et respectueuse de l'environnement obtenue grâce aux pellets.









L'excellence « Made in Austria »

Grâce à des solutions innovantes qui rendent le chauffage à pellets particulièrement aisé et économique pour l'utilisateur, Windhager a marqué de manière décisive le rapide développement de cette technologie au cours des dernières année. Pour preuve, les nombreuses distinctions remises à l'entreprise durant cette période :

- 2003: « Erfolg durch Forschung » pour la chaudière à pellets PMX
- 2004: Prix de l'innovation de la province de Salzbourg pour l'alimentation en pellets entièrement automatisée
- 2005: Prix de l'innovation de la province de Salzbourg pour la chaudière à pellets BioWIN
- 2006: « Energie Genie » du ministère autrichien de l'environnement pour la chaudière à pellets de salon FireWIN
- 2006: Prix de l'innovation de la province de Salzbourg pour la chaudière à pellets de salon FireWIN
- 2008: Label international pour l'environnement « Blauer Engel » pour les chaudières à pellets BioWIN et FireWIN
- 2009: Label pour l'environnement autrichien pour les chaudières à pellets BioWIN et FireWIN
- 2010: Attribution du « Blauer Engel » et du label pour l'environnement autrichien pour la chaudière à pellets VarioWIN
- 2010: Nomination au prix d'État pour l'énergie et les techniques d'environnement dans la catégorie « Recherche et Innovation » pour la VarioWIN
- 2010: « Energie Genie » du ministère autrichien de l'environnement pour la VarioWIN



Une chaleur fiable et confortable

Le chauffage aux pellets s'est imposé rapidement comme l'un des moyens de chauffage les plus populaires et les plus répandus. Rien de surprenant à cela, car non contents de se montrer particulièrement économiques, les dispositifs de chauffage aux pellets offrent aussi le plus haut niveau de confort de chauffage grâce à leur technologie des plus modernes. Windhager démontre une fois de plus, avec BioWIN, à quel point un chauffage aux pellets peut être confortable, économique et respectueux de l'environnement.



BioWIN - tous les avantages en résumé

IMBATTABLE EN TERMES DE CONFORT

- Des systèmes de nettoyage innovants comme le nettoyage de la surface d'échange et l'évacuation des cendres pour un minimum d'efforts d'entretien (BioWIN Exklusiv)
- Un grand cendrier intégré dans l'appareil (BioWIN Exklusiv) permet d'espacer les interventions (cendrier vidé 1 à 3 fois seulement par saison de chauffe)
- Un nouveau système d'amenée, breveté et entièrement automatique, à 3 sondes de soutirage assure l'alimentation en pellets

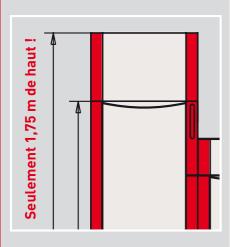
UNE RENTABILITÉ INÉGALÉE

- Le brûleur robuste et durable en acier inoxydable garantit une faible consommation de pellets et un fort rendement
- D'une conception particulièrement réduite et compacte, la BioWIN peut être installée dans des chaufferies de faible hauteur
- Satisfait à toutes les exigences en matière d'émissions selon la norme 303-5 classe 3

FIABILITÉ ET SÉCURITÉ

- Une exploitation très sûre grâce à une technologie de chauffage aux pellets maintes fois éprouvée et récompensée
- La BioWIN peut être combinée à la perfection avec d'autres générateurs de chaleur comme une installation solaire par exemple
- Une alimentation en pellets plus sûre grâce à un système d'amenée pneumatique breveté à 3 sondes de soutirage, indépendantes les unes des autres
- Une sécurité maximale grâce à la garantie intégrale de 5 ans











1 Conception plus compacte

La conception compacte de la chaudière BioWIN permet son installation jusque dans de petites chaufferies. En cas d'accès par l'intermédiaire d'escaliers raides et étroits, il est même possible de procéder à la mise en place de la chaudière en plusieurs parties aisément transportables.

Les avantages en ce qui vous concerne

- Possibilité d'installation dans des chaufferies de faibles dimensions
- Faible encombrement dans le local d'implantation, 0,75 m² seulement
- Mise en place aisée et dépourvue de danger !
- 2 Selon les besoins, la chaudière est alimentée en pellets de manière entièrement automatique.
- 3 Mécanismes de nettoyage entièrement automatiques

« Activation et désactivation. » Une fois la chaudière BioWIN mise en service, des dispositifs entièrement automatiques veillent à vous libérer de presque toute contrainte.

Les avantages en ce qui vous concerne

- Elimination totalement automatique et brevetée des cendres dans le creuset du brûleur garantissant ainsi sa propreté!
- Dispositif entièrement automatique de nettoyage des surfaces d'échange pour un rendement toujours élevé! (BioWIN Exklusiv)
- Evacuation entièrement automatique des cendres garantissant de longs intervalles d'entretien! (BioWIN Exklusiv)
- Le grand compartiment de stockage d'une capacité d'env. 150 kg de pellets permet de longues phases de combustion ininterrompues.
- 5 Unité de commande InfoWIN clairement structurée

L'unité de commande moderne InfoWIN, installée directement sur la chaudière, offre des informations en texte intégral aisément lisibles sur l'ensemble du fonctionnement de votre chaudière. Toutes les données peuvent être appelées par simple pression sur un bouton.

L'avantage en ce qui vous concerne

- Une commande simple et clairement structurée !
- Puissance de chaudière pouvant être commandée de manière précise, à l'aide d'un ventilateur de tirage par aspiration réglable et progressive.

Convaincant petit détail

jusqu'au plus

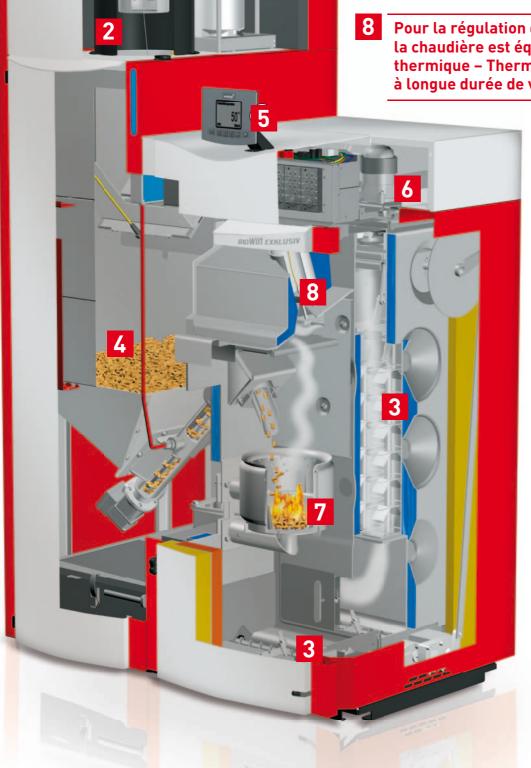
Brûleur modulant en acier inoxydable

Cette technologie de brûleurs maintes fois éprouvée assure d'excellents résultats de combustion et ce, dès la plage de puissance la plus faible.

Les avantages en ce qui vous concerne

- Consommation réduite de pellets et rendement élevé de facon durable!
- Faible production de cendres et longs intervalles d'entretien!
- Un réservoir tampon n'est plus nécessaire





Un confort sur mesure

Selon vos exigences, vous pouvez choisir entre 3 niveaux de confort: Exklusiv, Premium ou Klassik. Pour chaque niveau de confort, 4 paliers de puissance (10, 15, 21 et 26 kW) ainsi que 2 variantes de régulation (REG et MESPLUS) sont disponibles. Avec 24 possibilités de chaudière, BioWIN répond en tout point de vue à vos exigences personnelles.

	Exklusiv	Premium	Klassik	
	wind again	wind says of	Vindage?	
Intervalle d'entretien*	1 à 3x par an	≤ 2 mois	≼ 7 jours	
Nettoyage des surfaces d'échange	entièrement automatique	manuel	manuel	
Évacuation des cendres	entièrement automatique	sans	sans	
Alimentation en pellets	entièrement automatique	entièrement automatique	manuel	

^{*}Les intervalles d'entretien réels dépendent du mode de fonctionnement et des types de pellets utilisés. Pour de plus amples informations merci de consulter la notice d'utilisation.

Pour réguler à la perfection

Système d'énergie modulaire MESPLUS

Le MES^{PLUS} gère l'ensemble de l'installation de chauffage. Ce système commande et optimise la production et la répartition de la chaleur selon les besoins. Grâce à sa constitution modulaire, une extension de l'installation de chauffage est possible à tout moment.



MESPLUS numérique Module de commande



Régulation standard REG

La régulation standard REG offre un confort de régulation et de commande pour un circuit de chauffage et d'eau chaude sanitaire. Des extensions du circuit de chauffage et des combinaisons ultérieures sont impossibles.



REG analogique Module de commande

Cascade BioWIN (6,1-78 kW)

Le chauffage d'espaces volumineux, tels que les immeubles collectifs, hôtels ou bâtiments publics, constitue toujours un défi important pour leurs exploitants. D'une part, il leur faut garantir le fonctionnement sûr et sans défaillances de l'installation de chauffage. D'autre part, ils doivent être capables de maîtriser de façon aussi efficace que possible les demandes liées à des besoins calorifiques variables. Enfin, les composants de l'installation de chauffage doivent être d'utilisation simple et aisée. Avec sa solution en cascade BioWIN, Windhager répond à ces exigences en tous points.

Les solutions en cascade de BioWIN présentent des avantages considérables par rapport aux grandes installations traditionnelles

• Une rentabilité exceptionnelle!

En été, lorsque seules sont requises les fonctions de chauffage de l'eau, seule une fraction de la puissance totale est nécessaire. Or celle-ci peut aisément être fournie par une seule BioWINPLUS, de sorte que les chaudières restantes ne sont simplement pas mises en route, vous permettant ainsi de réaliser facilement des économies en termes de frais d'exploitation !

• Un niveau de sécurité des plus élevés !

L'emploi de deux à trois chaudières à pellets permet une exploitation avec une sécurité constante. En effet, en cas de défaillance de l'une des chaudières, la production de chaleur est assurée par le second élément. Il est ainsi possible de réaliser des travaux de maintenance avec la plus grande aisance, sans interrompre les prestations de chauffage. Cette installation bénéficie également d'une grande durée de vie, les contraintes imposées aux chaudières en cascade individuelles étant considérablement plus faibles que dans le cas de chaudières de plus grandes dimensions. Un confort incomparable! Une installation en cascade BioWIN vous permet bien entendu de bénéficier du même degré de confort qu'un système de chauffage central à pellets BioWIN. Son dispositif d'évacuation des cendres entièrement automatique. sa fonction de nettoyage automatique des surfaces d'échange et son alimentation en pellets également entièrement automatique font de l'utilisation de cette installation un jeu d'enfant.

Fini le fioul, vive les pellets!

Nos réserves de combustibles fossiles touchent lentement à leur fin et ils sont aujourd'hui déjà devenus trop précieux pour être brûlés. Par conséquent, les prix de l'énergie ne cessent d'augmenter. Les pellets représentent ici une alternative idéale. En effet ces petits cylindres de bois pressé sont disponibles dans des quantités suffisantes puisqu'ils constituent un combustible renouvelable et local. Leur niveau de prix est particulièrement compétitif et stable depuis de nombreuses années. De plus, ils jouent un rôle important dans la protection de l'environnement grâce à leur combustion neutre en matière de CO2. Les bonnes raisons de passer aux pellets ne manquent pas.

Pour une transformation facile

Fini le fioul, vive les pellets! Aussi facile à dire qu'à faire : changer de système de chauffage n'a vraiment rien de compliqué. Les composants existants du système de chauffage (radiateurs, pompes, etc.) peuvent la plupart du temps toujours être utilisés. Il faut juste tenir compte de quelques points .

• Installation / mise en place

La mise en place d'une chaudière constitue souvent un défi de taille, en particulier lorsque celle-ci doit être transportée jusqu'à la chaufferie en passant par des escaliers à forte inclinaison. Cette mise en place est particulièrement simple dans le cas de la BioWIN, cette dernière étant composée de deux parties. Ces éléments individuels peuvent être transportés de façon sûre et aisée, même dans des espaces restreints.

• Silo

Le local dans lequel se trouve la cuve à fioul est, généralement, d'un volume suffisant pour contenir le silo à pellets.

• Cheminée

Pour brûler les pellets, seules des cheminées résistantes à l'humidité peuvent être utilisées – faites donc expertiser votre cheminée par un spécialiste!

Subventions

Le passage de combustibles fossiles (fioul, gaz, charbon...) à une source d'énergie renouvelable comme les pellets est subventionnable. Renseignez-vous sur les conditions d'attribution.



Tout est prêt en trois jours seulement!



On commence par convertir un local à citerne en un silo à pellets. Après avoir vidé, nettoyé et dégazé la cuve à fioul, cette dernière est découpée puis mise au rebut. La mise en place des plans inclinés du silo à pellets débute le jour même.



Il est temps maintenant de mettre en place la cheminée en acier inoxydable. Les éléments hydrauliques sont installés, et la nouvelle chaudière prête au montage peut être installée.



L'essentiel des travaux est d'ores et déjà réalisé. Il ne reste plus qu'à procéder à la connexion électrique de l'ensemble des composants. Le dispositif de chauffage central à pellets est prêt à l'emploi, dès que le test de fonctionnement a été réalisé.



L'installateur démonte l'ancienne chaudière, remplace quelques vannes et autres pièces servant à la régulation ainsi que les pompes et conduits usagés.

JOUR 1 - c'est parti!



Comme toutes les chaudières modernes, les chaudières à pellets nécessitent l'emploi d'une cheminée résistante à l'humidité. Celle-ci peut simplement être ajoutée en cas de besoin.

JOUR 2 - l'aventure se poursuit!



Un système de tuyauteries est installé entre le silo et la chaudière pour assurer l'alimentation en pellets. Les manchons de remplissage assurant le remplissage en pellets sous pression sont aussi ajoutés.



Une fois le silo rempli, la chaudière est mise en service pour la première fois et ceci moins de 72 heures après le démarrage des travaux.



Enfin, on procède au raccordement des circuits de chauffage et de l'alimentation en pellets.

JOUR 3 - et voilà!



Une dépense qui en vaut vraiment la peine, et qui est synonyme de sécurité pour les décennies futures.

Polyvalente

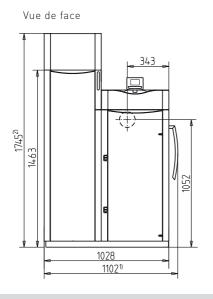
Vous souhaitez combiner la chaudière BioWIN et une installation solaire ? Vous prévoyez une extension ultérieure de votre installation de chauffage ? Pas de souci ! Pour la chaudière BioWIN, l'exploitation d'un ou de plusieurs circuits de chauffage, au sol ou par radiateurs est tout aussi simple qu'une combinaison avec d'autres générateurs de chaleur. Comme toutes les autres solutions de chauffage proposées par Windhager, la chaudière BioWIN est équipée de façon optimale pour un emploi avec d'autres appareils. Cela vous permet de réaliser des économies de temps et d'argent lors de l'installation.

D'ailleurs, quand il s'agit de chauffage, vous trouvez tout chez Windhager. Windhager propose des solutions et des composants pour tous les combustibles et pour tous types de besoins. Aussi, vous disposez non seulement d'un interlocuteur, mais aussi de la certitude de pouvoir obtenir des composants parfaitement adaptés les uns aux autres – le tout accompagné de la garantie de fonctionnement unique accordée aux techniques modulaires de Windhager.

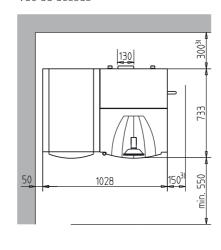


Une chaleur sur mesure

SCHÉMAS ET CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES - BIOWIN



Vue du dessus

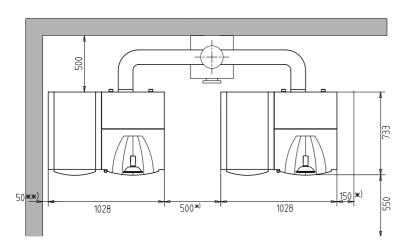


- ¹⁾ Uniquement avec les modèles Klassik/Premium
- 2) Uniquement avec les modèles Premium/Exklusiv
- 3) La distance minimale peut, après accord, être réduite de 50 mm au maximum

Toutes les cotes en mm

Caractéristiques techniques BioWIN

Туре		BioWIN 100	BioWIN 150	BioWIN 210	BioWIN 260
Plage de puissance nominale	kW	3,0 - 9,9	4,4 - 15,0	6,1 - 21,0	7,5 - 25,9
Réservoir à pellets d'une capacité de	kg	150,8	150,8	150,8	150,8
Cotes de mise en place L x P x H (dans la caisse)	mm		1.20	0 x 790 x 1.610	
Diamètre de raccordem. de l'évac. des fumées	mm	130	130	130	130
Puissance absorbée à charge nominale	W	46	58	100	110
Puissance absorbée à charge partielle	W	27	32	40	47



BioWIN en cascade

Vue du dessus

- * Chaque chaudière BioWIN individuelle doit disposer d'un accès latéral de 500 mm (que ce soit à gauche ou à droite). En présence d'un tel accès, l'écart supplémentaire peut être réduit à 150 mm
- ** En présence d'un accès de 500 mm, l'écart peut être réduit à 50 mm

Toutes les cotes en mm

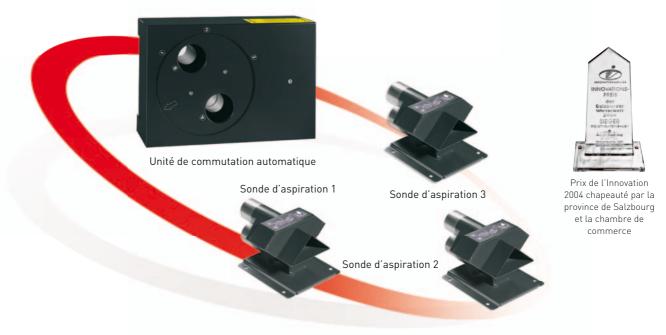
Caractéristiques techniques des chaudières BioWIN en cascade

Variante d'exécution		BioWIN 390	BioWIN 520	BioWIN 780
Plage de puissance nominale	kW	6,1 - 42,0	7,5 – 51,8	7,5 – 77,7
Composée de		2 BioWIN Exklusiv 210	2 BioWIN Exklusiv 260	3 BioWIN Exklusiv 260

Le silo à pellets idéal

Une amenée de pellets entièrement automatique

Pour l'alimentation en pellets, Windhager propose un système d'amenée entièrement automatique, breveté au niveau européen, et composé d'une unité de commutation ainsi que de trois sondes d'aspiration qui transportent délicatement les pellets dans un courant d'air.



Avantages de ce système unique en son genre

- fiabilité optimale grâce à 3 postes de soutirage (sondes d'aspiration) séparés dans le silo
- emplacement du silo indépendant de la chaufferie
- système ne nécessitant pas d'entretien
- pièces mobiles et conducteurs électriques non requis dans le silo
- contrôles de fonctionnement entièrement automatiques : « Rinçage de la sonde » et « Soupape d'inversion »

Ce système unique en son genre s'adapte parfaitement aux situations de stockage les plus diverses





Un silo sur mesure

Le volume du silo doit être choisi de telle sorte que la quantité de combustible égale à une consommation annuelle puisse être stockée. Il dépend de la charge de chauffage des bâtiments. En règle générale, le calcul est le suivant:

Charge de chauffage du bâtiment en kW x Facteur 0,9 m³/kW = Volume du silo en m³ (espace vide inclus)

Exemple 1

Maison individuelle avec une charge de chauffage du bâtiment de 15 kW:

 $15 \text{ kW x } 0.9 \text{ m}^3/\text{kW} = \text{Volume du silo de } 13.5 \text{ m}^3$

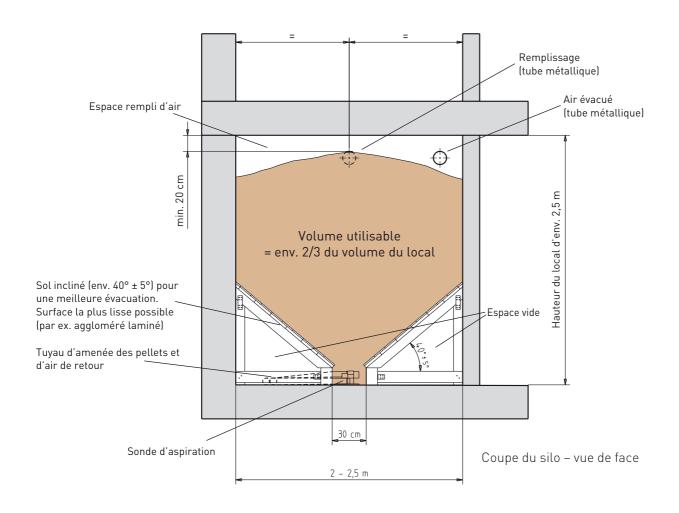
ceci correspond à un local d'une surface d'env. 2 x 3 m et d'une hauteur de 2.25 m.

Exemple 2

Maison pour deux foyers avec une charge de chauffage du bâtiment de 26 kW:

 $26 \text{ kW} \times 0.9 \text{ m}^3/\text{kW} = \text{Volume du silo de } 23.4 \text{ m}^3$

ceci correspondrait par exemple à un local d'une surface d'env. 2,6 x 4 m et d'une hauteur de 2,25 m.





Une conception parfaite

• Sec

L'humidité fait énormément gonfler les pellets et doit donc être évitée.

• Hermétique et solide

Les classes de résistance au feu des murs d'enceinte et du plancher doivent être respectées.

• Aucune installation électrique

Aucun conducteur électrique ni tableau de fusibles ne doit se trouver à découvert. Le cas échéant, des installations électriques nécessaires doivent impérativement être protégées contre les explosions.

· Aucune conduite d'eau

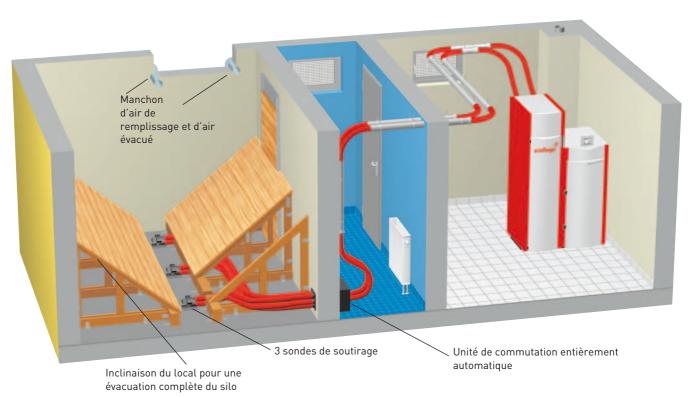
Ceci permet d'éviter la formation de condensats et les risques de rupture des tuyaux.

· Verrouillage de la porte

Afin que les pellets n'appuient pas sur la porte, des planches de bois ou des jambages doivent être installés sur le côté de la porte situé à l'intérieur du local. Les profilés en Z ne doivent pas être montés en continu jusqu'au plafond afin que les planches puissent être retirées les unes après les autres.

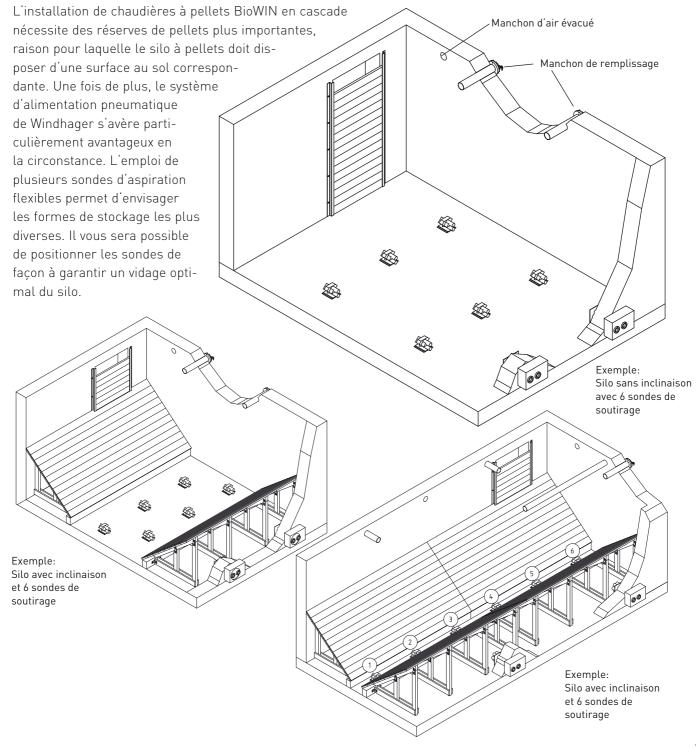
Portes anti-incendie

Les portes ou les trous d'homme du silo à pellets doivent être hermétiques, ouvrir sur l'extérieur, et être construits comme des portes anti-incendie.





Silo pour quantités plus importantes (Cascade BioWIN)

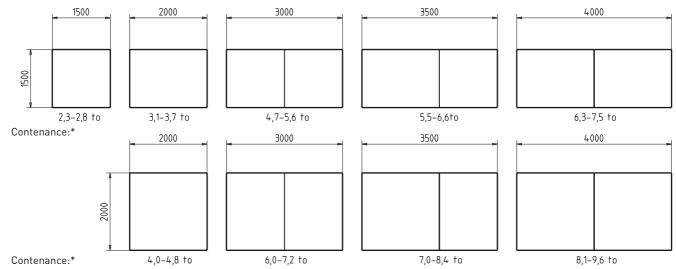


Des solutions de rechange

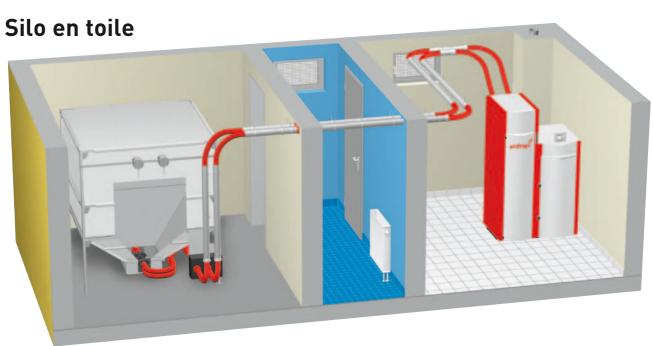
Silo en acier

Au cours de rénovations de bâtiments vétustes, le problème désagréable de l'humidité des murs de cave se pose souvent. Dans ce cas, le silo à pellets en acier galvanisé offre une solution idéale puisqu'il garantit un stockage des pellets à l'abri de toute humidité. Le silo en acier peut être monté séparément dans n'importe quel local.

Grâce à sa construction modulaire, 18 formats différents sont disponibles: 9 surfaces (voir le croquis ci-dessous) x 2 hauteurs (1,9 m ou 2,2 m). La place disponible peut donc être utilisée de manière optimale (pour env. 2 à 10 t de pellets):







Si besoin, les pellets peuvent également être stockés dans un silo en toile antistatique qui est monté sur un socle robuste en acier.

Formats disponibles

Longueur x Largeur	Hauteur	Contenance*
1,7 x 1,7 m	1,8 – 2,5 m	ca. 2,1-3,2 to
2,1 x 2,1 m	1,8 – 2,5 m	ca. 2,8-4,7 to
2,5 x 2,5 m	1,8 – 2,5 m	ca. 4,2-6,7 to
2,9 x 2,9 m	1,9 – 2,5 m	ca. 6,0-9,0 to
1,7 x 2,9 m	1,9 – 2,5 m	ca. 3,6-5,4 to
2,1 x 2,9 m	1,9 – 2,5 m	ca. 3,8–6,1 to

^{*}Les contenances affichées sont fonction du niveau de compacité et du taux de remplissage des pellets

Réservoir enterré



Si aucune place n'est disponible dans la maison, les pellets peuvent également être stockés dans un réservoir en matériau synthétique enterré dans le jardin.

Nos sociétés partenaires se chargent de la distribution!

Vous obtiendrez de plus amples informations auprès de votre PARTENAIRE compétent ou sur notre site Internet windhager.com.

Autriche

Windhager Zentralheizung GmbH Anton-Windhager-Straße 20 A-5201 Seekirchen bei Salzburg T. +43 (0) 62 12/23 41-0 F. +43 (0) 62 12/42 28 info@at.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH Carlbergergasse 39 A-1230 Wien

Windhager Zentralheizung GmbH Tiroler-Straße 25 A-6424 Silz

Allemagne

Windhager Zentralheizung GmbH Deutzring 2 D-86405 Meitingen bei Augsburg T. +49 (0) 82 71/80 56-0 F. +49 (0) 82 71/80 56-30 info@de.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH Heinrich-Rudolf-Hertz-Straße 2 D-04509 Delitzsch bei Leipzig

Windhager Zentralheizung GmbH Gewerbepark 18 D-49143 Bissendorf

uisse

Windhager Zentralheizung Schweiz AG Industriestrasse 13 CH-6203 Sempach-Station bei Luzern T. +41 (0) 41/469 469-0 F. +41 (0) 41/469 469-9 info@ch.windhager.com

Windhager Zentralheizung Schweiz AG Rue des Champs Lovats 23 CH-1400 Yverdon-les-Bains

Windhager Zentralheizung Schweiz AG Dorfplatz 2 CH-3114 Wichtrach

France

Windhager Chauffage Central France S.A.S. 1, rue du Maire Georges Baruch Z.A.C. Nord du Rosenmeer F-67560 Rosheim T. +33 (0)3 88 81 82 17 F. +33 (0)3 88 95 81 85 info@fr.windhager.com

Italie

Windhager Italia S.R.L. Via Ungheresca sud I-31010 Mareno di Piave (TV) T. +39/0438/499143 F. +39/0438/497884 info@windhager.it

Grande Bretagne

Windhager UK 4, Glenmore Business Park, Vincients Road Bumpers Farm Industrial Estate, Chippenham Wiltshire SN14 6BB T. +44/12 49/45 63 574 F. +44/12 49/45 35 74 info@windhager.co.uk

LE PRINCIPE WINDHAGER

Des partenaires compétents pour des conseils de qualité

Vous pouvez vous procurer les produits Windhager auprès de nos PARTENAIRES compétents. Ces spécialistes du chauffage travaillent en étroite collaboration avec Windhager et mettent leurs compétences au service du client.

Le service après-vente : un réseau de professionnels

Notre réseau de service après-vente étendu garantit au jour le jour une assistance rapide, compétente et orientée sur les solutions grâce à des professionnels absolus du chauffage.

Des garanties incomparables

Avec une garantie totale jusqu'à 5 ans (voir conditions de garantie), nous vous offrons une sécurité optimale. Cette forme de garantie couvre le matériel (à l'exception des pièces d'usure), ainsi que les frais de déplacement et d'intervention du technicien du service après-vente. En outre, nous vous garantissons l'approvisionnement en pièces de rechange de votre installation pendant 15 ans à compter de la date d'achat.



Votre PARTENAIRE compétent

